

⑬ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**
⑪ **DE 35 11 321 A 1**

⑤ Int. Cl. 4:
B 65 D 21/06

⑳ Aktenzeichen: P 35 11 321.9
㉒ Anmeldetag: 28. 3. 85
㉓ Offenlegungstag: 2. 10. 86

DE 35 11 321 A 1

㉑ Anmelder:
Seitz, Peter, 6550 Bad Kreuznach, DE

㉔ Vertreter:
Strasse, J., Dipl.-Ing., 8000 München; Stoffregen, H.,
Dipl.-Phys. Dr.rer.nat., Pat.-Anw., 6450 Hanau

㉕ Erfinder:
Antrag auf Nichtnennung

⑥④ **Stapelbare Behälter**

Nach oben offene Behälter sind leer ineinander stapelbar und nach Einschwenken von stegartigen Abstützungen auch aufeinander stapelbar. Die Abstützungen sind aus Kunststoff, also dem Werkstoff der Behälter, und flächig ausgebildet, wobei die Flächen in der eingeschwenkten Position horizontal ausgerichtet sind und eine gute Abstützung und in Verbindung mit den Behälteroberrändern einen seitlichen Halt für einen aufgesetzten weiteren Behälter bieten.

DE 35 11 321 A 1

Peter Seitz
6550 Bad Kreuznach

München, . Februar 1985
ka-ks 14 681

Stapelbare Behälter

P a t e n t a n s p r ü c h e

1. Nach oben offene Behälter aus Kunststoff, die aufgrund schräger Seitenflächen leer ineinander stapelbar und durch Verwendung einschwenkbarer Abstützungen aufeinander stapelbar sind, wobei je eine stegartig ausgebildete Abstützung im Bereich der Oberkanten zweier gegenüberliegender Seitenwände vorgesehen ist und mittels einer Zapfen-/Lochverbindung um eine zu der jeweiligen Oberkante parallele horizontale Achse in zwei Schwenkpositionen schwenkbar ist und in der einen Schwenkposition im Bereich der Öffnung des Behälters nach oben verläuft, während sie in der anderen Schwenkposition in oder außerhalb der Ebene zu liegen kommt, in der die ihr zugeordnete Seitenfläche liegt,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,
daß die stegartigen Abstützungen (30; 70) aus Kunststoff bestehen und flächig ausgebildet sind und in der einen Schwenkposition mit ihrer Fläche horizontal aufliegen.
2. Behälter nach Anspruch 1,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,
daß die Zapfen-/Lochverbindung (38,42,40,44) ein Langloch (42,44) aufweist, das ein Versenken der stegartigen Abstützungen (30) bei vertikal stehenden Flächen bezüglich der Oberkanten der ihnen zugeordneten Seitenwände (16,18) ermöglicht.

3. Behälter nach Anspruch 1 oder 2,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,
daß die stegartigen Abstützung (30; 70) mit
mindestens einer Versteifungsrippe (34) versehen
sind.
4. Behälter nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,
daß die Kontur der stegartigen Abstützung (30; 70)
der Ausbildung des oberen Bereichs der ihnen zugeord-
neten Seitenwände angepaßt ist.
5. Behälter nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,
daß horizontal verlaufende Auflageflächen (46) für
die Horizontallage der stegartigen Abstützung (30)
auf der Innenseite der Seitenwände (12,14) vorgesehen
sind.
6. Behälter nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,
daß die Oberseite der stegartigen Abstützung (30;
70) mit Positionierungs- und Fixierungselementen
(48,50; 74,76) für einen darauf aufsetzbaren weiteren
Behälter (10) versehen ist.
7. Behälter nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,
daß die stegartigen Abstützung in ihrer anderen
Schwenkposition gegenüber der einen Schwenkposition
um einen Winkel von mindestens 180°, vorzugsweise
270° verschwenkt sind.

Peter Seitz
6550 Bad Kreuznach

München, . Februar 1985
ka-ks 14 681

Stapelbare Behälter

Die Erfindung betrifft nach oben offene, vornehmlich rechteckige Behälter, die aufgrund ihrer schrägen Seitenflächen leer ineinander stapelbar sind und zumindest teilweise aus Kunststoff bestehen. Für ein Aufeinanderstapeln sind in der Nähe von zumindest zwei gegenüberliegenden Oberkanten stegartige Abstützungen vorgesehen, die mittels an ihren gegenüberliegenden Enden ausgebildeten Zapfen in Öffnungen der anderen sich gegenüberliegenden Seitenwände schwenkbar gelagert sind. In einer ersten Schwenkstellung fügen sich die stegartigen Abstützungen annähernd an die Seitenwände bzw. Oberkanten an, während sie in einer zweiten zum Behälterinneren hin gewandten Schwenkstellung in Abstand etwa parallel zu den Oberkanten verlaufen, wobei die zweite Schwenkstellung durch seitliche Auflageflächen in der Nähe der Öffnungen bestimmt wird. Der Abstand der beiden stegartigen Abstützungen voneinander in der zweiten Schwenkstellung ist geringer als die Bodenbreite des Behälters.

Behälter dieser Art sind bekannt und werden beispielsweise für die Arzneimittelverteilung oder als Teilebehälter an Montagebändern verwendet. Als stegartige Abstützungen dienen dabei zweifach gekröpfte Rundmetallstäbe. Nachteilig ist dabei, daß bei häufigem Gebrauch das harte Metall den wesentlich weicheren Kunststoff an den Zapfenlagerstellen abreibt und auseinanderquetscht, so daß die bügelartigen Abstützungen bereits bei geringer Belastung aus den Öffnungen gedrückt werden, so daß sie leicht verloren gehen und die Stapelbarkeit der gefüllten

Behälter nicht mehr gewährleistet ist. Die seitlichen Auflageflächen sind zudem verhältnismäßig schmal, so daß das Rundmaterial unter Auseinanderspreizen der Seitenwände abrutscht und keinen geraden Halt für darüber gestapelte Behälter bietet. Hinzu kommt, daß diese metallenen Abstützungen verhältnismäßig schwer und teuer sind und eigene Arbeitsgänge erforderlich sind, um die Metallstäbe abzulängen und mit Kröpfungen zu versehen. Da der Winkel zwischen der ersten und zweiten Schwenkposition in der Größenordnung von nur 90° liegt, schwenkt die bügelartige Abstützung schon bei einer geringen Neigung oder Bewegung von der einen in die andere Schwenkposition, was das Stapeln sowohl der leeren als auch der gefüllten Behälter behindert.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde stapelbare Behälter der genannten Art anzugeben, bei denen eindeutig gesicherte Schwenkpositionen durch stegartige Abstützungen erzielt werden, die aus leichtem und billigem Material als Massenteil automatisch hergestellt werden können, eine gute Verträglichkeit zum Kunststoff der Behälterwände aufweisen und trotzdem genügend steif und stabil sind, um eine sichere Stapelbarkeit der Behälter aufeinander zu gewährleisten.

Diese Aufgabe wird gemäß der Erfindung gelöst durch Behälter mit den Merkmalen des Kennzeichens des Patentanspruchs 1.

Durch die Verwendung von Kunststoff für die stegartigen Abstützungen ergibt sich eine beachtliche Einsparung an Material- und Herstellungskosten. Insbesondere sind keine Metallverarbeitungsvorgänge erforderlich. Der Kunststoff weist über seine Länge aufgrund seiner flächigen Ausführung eine verhältnismäßig große Steifheit gegen ein

20.05.85

3511321

- 5 -

Durchbiegen in der durch die beiden Zapfen verlaufenden Achse auf. Da sowohl die Behälterwände als auch die stegartigen Abstützungen aus Kunststoff bestehen, werden die Zapfenlagerstellen geschont.

Bevorzugte Weiterbildungen der erfindungsgemäßen Behälter sind in den Unteransprüchen gekennzeichnet.

Weitere Merkmale und Vorteile der erfindungsgemäßen Behälter ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung anhand der Zeichnung.

Es zeigen:

Fig. 1 eine Perspektivansicht einer ersten Ausführungsform eines Behälters gemäß der Erfindung, teilweise in auseinandergezogener Darstellung,

Fig. 2 eine Teilansicht des Behälters gemäß Figur 1 mit eingesetzter stegartiger Abstützung und

Fig. 3 eine Perspektivansicht einer weiteren Ausführungsform des erfindungsgemäßen Behälters.

Die Figuren 1 und 2 zeigen einen Behälter 10 aus Kunststoff mit jeweils gegenüberliegenden nach unten schräg verlaufenden Seitenflächen 12,14 und 16,18. Die Oberkante des Behälters kann durch einen erweiterten umlaufenden Rand 20 gebildet sein. Hierdurch ergibt es sich vorzugsweise im oberen Bereich der beiden schmäleren Seitenflächen 16,18 die Möglichkeit, einen Handgriff 22 auszuformen.

Wesentlich für die Erfindung ist insbesondere die Ausbildung von stegartigen Abstützungen 30 aus Kunst-

stoff. Die nachstehend kurz als Stege 30 bezeichnet seien. Die Form der Stege 30 ist so gewählt, daß einmal eine gute und sichere Auflage zum Daraufstellen eines weiteren Behälters geboten wird, zum anderen der Steg 30 am oberen Rand der Seitenfläche 18 derart untergebracht werden kann, daß er mit Sicherheit dort gehalten ist und das Ineinanderstapeln der Behälter nicht behindert. Die Stege 30 besitzen deshalb eine flächige Ausbildung, die bevorzugt mit einer Rippe 32 versteift ist. Die Längskanten der Stege 30 sind so gewählt, daß eine Ausnehmung 34 ein überstehender Teil 36 gegenüberliegt, wobei die Ausnehmung 34 zum Handgriff 22 paßt. An den gegenüberliegenden Querseiten der Stege 30 sind jeweils in der gleichen Ecke überstehende Zapfen 38 und 40 ausgebildet, die in Langlöcher 42,44 einsetzbar sind, die vertikal vorzugsweise im Rand 20 oder ggf. in den oberen gegenüberliegenden Ecken der Seitenflächen 12,14 ausgeformt sind.

Figur 1 zeigt die Stege 30 rechts in der eingesetzten Position und links vor dem Einsetzen jeweils mit ihrer Fläche horizontal ausgerichtet. Die Figur 1 läßt auch deutlich erkennen, daß sich in dieser Schwenkposition die Zapfen 38,40 im oberen Bereich der Langlöcher 42,44 befinden, wobei die horizontale Position durch Auflageansätze 46 an allen vier Ecken gewährleistet wird. Kurze Querleisten 48,50 bilden mit der Längsleiste 32 vertiefte Ecken aus, die in ihren jeweiligen Abständen den Ecken des Bodens des Behälters entsprechen. Hierdurch wird die Position eines oben aufgestellten Behälters absolut fixiert, so daß ein Verrutschen der Behälter auf den glatten Metallbügeln, wie bei den bekannten Behältern nicht erfolgen kann.

Figur 2 zeigt den Behälter 10 mit in die andere

Schwenkposition gebrachtem Steg 30. Die Zapfen 38 und 40 befinden sich bei dieser Schwenkposition im unteren Bereich der Langlöcher 42 und 44 und die Kante der Ausnehmung 34 liegt auf der Oberkante des Handgriffs 22 auf. Auch die seitlichen Fortsetzungen der die Kante der Ausnehmung 34 aufweisenden Längskante haben eine Auflage auf der Oberkante der Seitenwand 18 gefunden. Die Position des Steges 30 ist somit verhältnismäßig gut fixiert, so daß ein unbeabsichtigtes Umklappen in die andere Schwenkposition nicht erfolgen kann. Andererseits ist auch die Lage des Steges 30 in der anderen Schwenkposition stabil, da aufgrund der horizontalen Ausrichtung jegliche Querbewegungen ohne Einfluß sind.

Die Schwenkbewegung von der einen in die andere Stellung kann auf einfachste Weise durch Ergreifen der mittleren Leiste 36 erfolgen. Zusätzlich können Ausnehmungen 52,54 an der Oberkante der Seitenflächen 16,18 vorgesehen sein, die ein Hindurchgreifen und ein Nachobenschieben der Stege 30 ermöglichen.

Die beim Ausführungsbeispiel der Figur 1 und 2 gewählte spezielle Form paßt sich der Ausbildung des oberen Bereichs der Seitenflächen 16,18 möglichst gut an. Ist dieser Bereich anders ausgebildet, so wird auch eine entsprechend andere Form des Steges 30 gewählt. Wesentlich ist lediglich die flächige Ausbildung und eine entsprechende Steifheit.

Diese ist auch bei dem zweiten Ausführungsbeispiel des erfindungsgemäßen Behälters gegeben, der in Figur 3 dargestellt ist. Bei diesem Behälter 60 sind diejenigen Elemente, die bereits beim Behälter 10 der Figuren 1 und 2 verwendet wurden, mit den gleichen Bezugszeichen versehen. Die bei diesem Ausführungsbeispiel verwendeten

Stege 70 sind ebenfalls aus Kunststoff und noch großflächiger ausgeführt als die Stege 30 des ersten Ausführungsbeispiels. An die Stelle der Langlöcher 42,44 treten bei diesem Ausführungsbeispiel Bohrungen 62,64 in die wieder entsprechende Zapfen 66 eingreifen. Diese können entweder direkt seitlich der flächigen Stege 70 überstehen oder aber an Verstärkungsansätzen 68 ausgebildet sein, die am schmalen Rand der Stege 70 angeformt sind. Auch bei diesen Stegen können Positionierungs- und Fixierungselemente etwa in Form der Ecken 74,76 auf der Oberfläche des Steges 70 angebracht sein, auf die ein anderer Behälter aufgesetzt wird. Die Außenkontur der Stege 70 wird wiederum so gewählt, daß sie sich dem oberen Bereich der Seitenflächen 16,18 anpaßt, insbesondere ist eine Ausnehmung 72 an einer Längskante vorgesehen, die in der einen Schwenkposition den Handgriff 22 freigibt. In Figur 3 ist links die eine Schwenkposition gezeigt, in der der Steg 70 horizontal ausgerichtet seitlich auf der Innenseite des Randes 20 aufliegt. Alternativ dazu könnten auch hier Auflageansätze ähnlich den Auflageansätzen 46 des ersten Ausführungsbeispiels vorgesehen sein.

Ein Verschwenken der Stege 70 ist in der Zeichnung sowohl links als auch rechts durch die Pfeile 80 bzw. 82 angedeutet.

In Figur 3 rechts ist gerade der Übergang des Steges 70 aus der links gezeigten Schwenkposition in die andere Schwenkposition gezeigt, in der der Steg 70 mit seiner Fläche im wesentlichen nach unten zeigt, vorzugsweise senkrecht nach unten hängt.

Auch bei diesem Ausführungsbeispiel ergeben sich die erfindungsgemäßen Vorteile aufgrund der flächigen Ausbil-

derung der Stege 70, ihrer sicheren horizontalen Ausrichtung in der einen Schwenkposition und der davon um etwa 270° entfernten anderen Schwenkposition. Anstelle der angeformten Kunststoffzapfen könnten bei diesem Ausführungsbeispiel auch Metallstifte 66 als Verbindung zwischen den Stegen 70 und dem Rand 20 verwendet werden, da die Stifte, im Gegensatz zu den bekannten Vorrichtungen, auch bei aufgesetzten weiteren Behältern keiner Belastung durch diese ausgesetzt werden.

Die Stege 30 bzw. 70 lassen sich als Massenprodukt in üblichen Kunststoffspritzverfahren herstellen, wobei nur verhältnismäßig einfache Formen erforderlich sind.

28.03.85

14 001

172

Nummer:

35 11 321

Int. Cl.4:

B 65 D 21/06

Anmeldetag:

28. März 1985

Offenlegungstag:

2. Oktober 1988

-11-

FIG.1

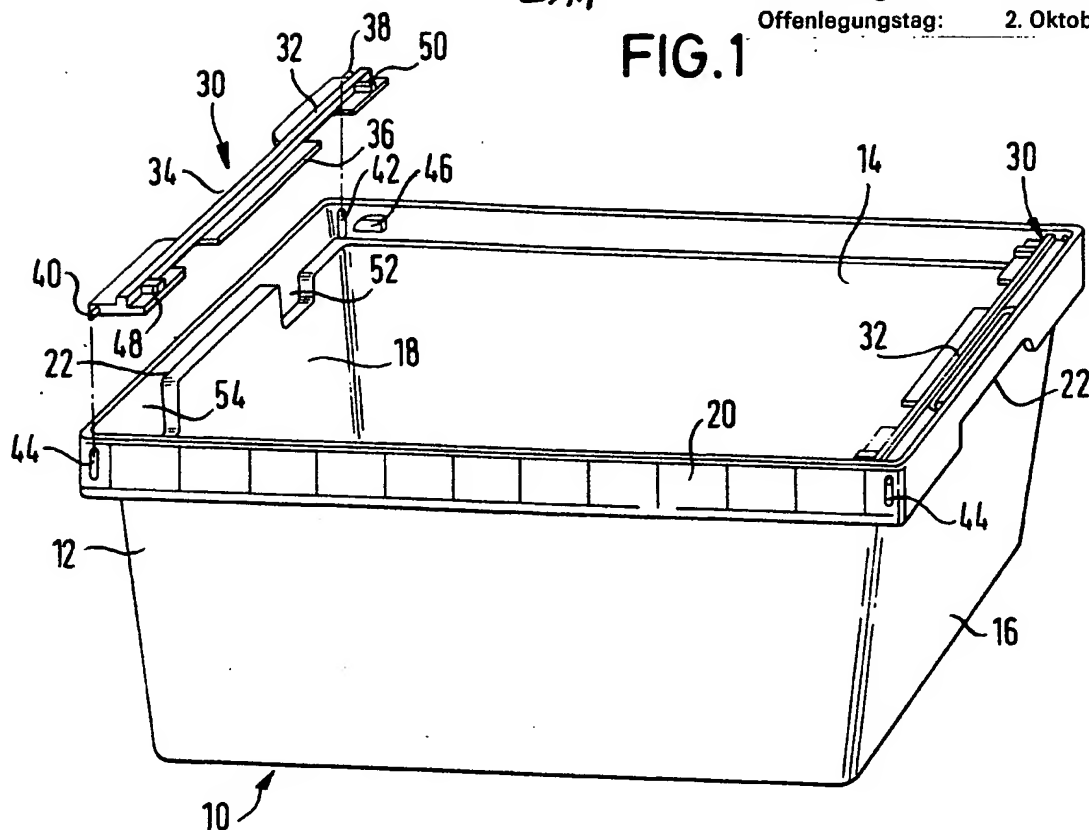
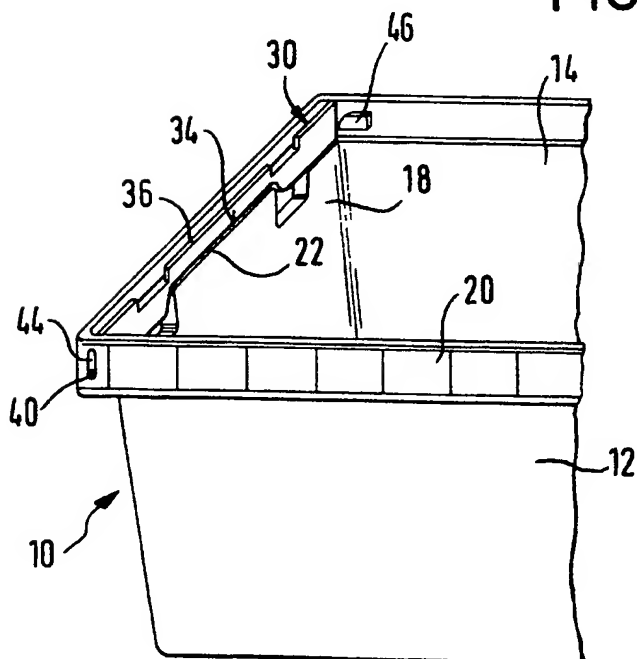


FIG.2



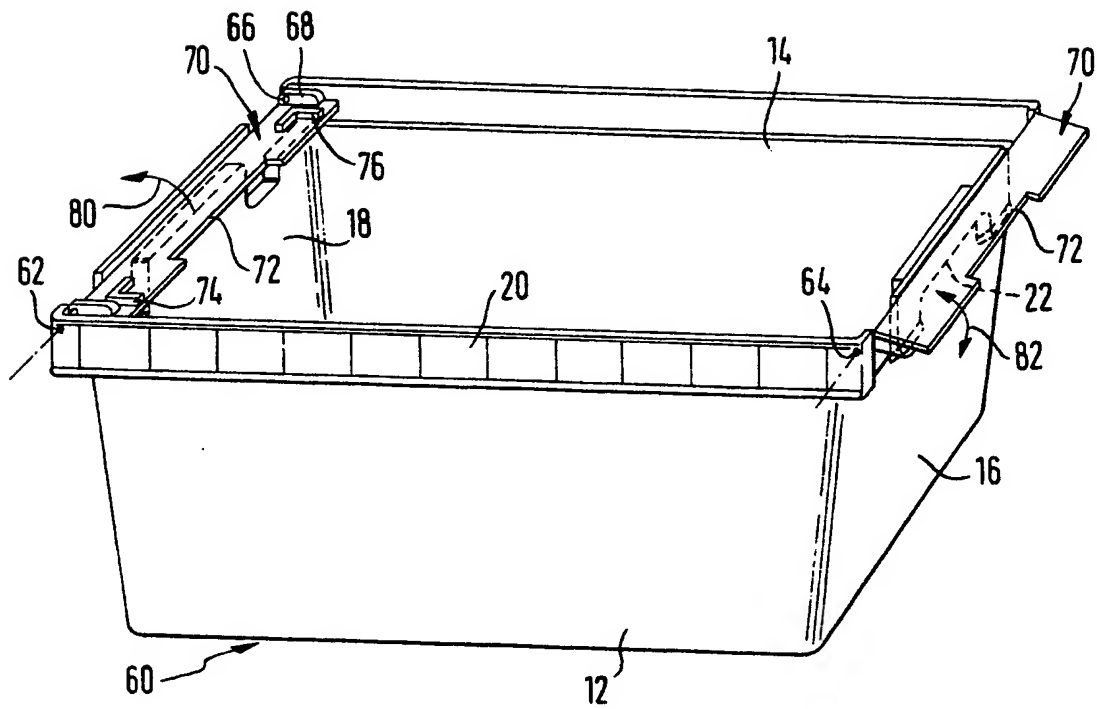
BEST AVAILABLE COPY

28.03.85

- 10 -

3511321

FIG. 3



BEST AVAILABLE COPY